

HOVAP SERIE ZA BOMBAS CENTRÍFUGAS

MANUAL DE INSTRUCCIONES

1 ÍNDICE

2 INTRODUCCIÓN

2.1 Uso de la bomba

La bomba ZA ha sido diseñada para manejar líquidos con una viscosidad de hasta 0.5 Pa.s. La bomba es autocebadora y puede manejar aire (si el cuerpo de la bomba está lleno de líquido).

2.2 Área de aplicación

La bomba ZA es idónea para las industrias alimentaria y de bebidas, y para la industria farmacéutica.

2.3 Uso incorrecto

La bomba ZA no es idónea para manejar líquidos con sólidos duros.

3 SEGURIDAD

La bomba tiene que conectarse a la red eléctrica mediante un enchufe y una base. Esto permite una desconexión segura de la bomba de la red eléctrica cuando se precisa una operación de mantenimiento.
Impida que durante el mantenimiento haya líquidos que puedan presurizar las líneas en las que ha sido instalada la bomba.
Las conexiones eléctricas tienen que comprobarse con regularidad para evitar daños personales y/o cortocircuitos.
Instale siempre la cubierta del ventilador del motor antes de poner la bomba en marcha.
Nunca ponga la mano en las aberturas de aspiración o de descarga si la bomba está girando y no está todavía instalada en las líneas.

4 TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

4.1 Izado

Ponga la eslinga alrededor de la brida detrás de las patas traseras de nivelación (no simplemente alrededor de la tapa).
En el frente de la bomba dé varias vueltas de eslinga alrededor de la pieza de conexión (véase ilustración).
La bomba se puede levantar si se posiciona horizontalmente en el aparejo.

4.2 Almacenamiento

En caso de almacenamiento de la bomba, cubra las aberturas de aspiración y de descarga para impedir la entrada de polvo y suciedad al interior de la bomba.
Desmonte la bomba después de un almacenamiento prolongado y engrase ligeramente las superficies de los cierres mecánicos.

5 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

5.1 Conexiones eléctricas

Los motores han sido ensayados y tienen que conectarse a la red eléctrica por medio de un interruptor de seguridad con disyuntor térmico.
Pueden darse las siguientes variaciones:

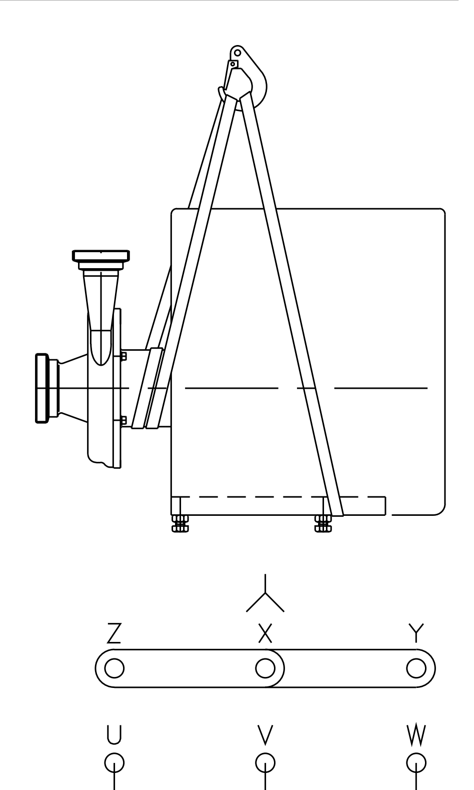
- Si el voltaje entre las fases de la red se corresponde con el voltaje más alto indicado en el motor, los devanados tienen que conectarse en configuración estrella.
- Si el voltaje de la red se corresponde con el voltaje inferior indicado, los devanados tienen que conectarse en configuración delta.
- Cuando se emplee un conmutador estrella-delta, el motor tiene que conectarse al voltaje más bajo indicado en el motor. Al arrancar el motor, el aparato de arranque establece las conexiones necesarias estrella-delta en secuencia. A causa de ello, tienen que quitarse las conexiones en la placa de bornes del motor.
- Si sólo se indica un voltaje con un símbolo de delta en el motor, se puede conectar directamente al voltaje indicado o por medio de un conmutador estrella-delta. El voltaje indicado en el motor tiene que corresponderse con el voltaje entre dos fases de la red.
- Los motores con cambios de polaridad se conectan según el diagrama que se suministra con cada motor.
- Compruebe si el sentido de rotación de la bomba es el correcto. Si no es así, se tienen que intercambiar dos de las conexiones a la red.
- Si se ha empleado una conexión estrella-delta, se tienen que intercambiar dos conexiones de la red opuestas entre sí.

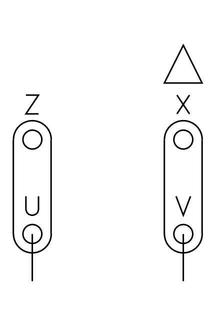
5.2 Mantenimiento del motor

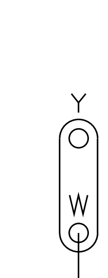
Aunque el motor eléctrico sólo precisa de una supervisión mínima, se recomienda una inspección regular para impedir fallos causados por suciedad, humedad o vibraciones.
Los cojinetes del motor están empaquetados con grasa y no precisan de ningún engrase adicional. El motor se tiene que desmontar para comprobar los cojinetes cada tres años.

5.3 Instalación de la bomba

Hovap Pentair Valves & Controls no es responsable de ningunos daños debidos a una incorrecta instalación por parte del usuario o del instalador.
Las líneas se han de instalar de modo que no se transfieran esfuerzos al alojamiento de la bomba.







Línea de aspiración
La línea de aspiración ha de ser totalmente estanca y, por lo general, ir en pendiente hacia la bomba, a fin de evitar bolsas de aire. La velocidad de flujo no puede exceder los 2 m/s. A fin de reducir la resistencia de la línea de aspiración tanto como sea posible, se deben evitar ángulos bruscos y cambios repentinos de diámetro y dirección.

Línea de descarga
El diámetro estándar de la conexión de descarga no determina el diámetro de la línea de descarga. La velocidad de flujo en la línea de descarga no puede exceder los 3 m/s.
Se recomienda el montaje de una válvula antirretorno para cabezas que excedan los 15 m y para líneas largas.

5.4 Arranque/paro

- Limpie toda la línea de tubos, pero sin emplear la bomba.
- Compruebe la dirección de rotación de la bomba.
- Abra completamente la válvula de aspiración y la válvula de descarga.
- Ponga la bomba en marcha y cierre lentamente la válvula de descarga.
- Pare el motor para detener la bomba.

6 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

6.1 Limpieza

La bomba es idónea para limpieza C.I.P. El material de la bomba es resistente a los productos usuales para limpieza, como la sosa cáustica (NaOH) o el ácido nítrico (HNO_3) en solución de alrededor de 2% a una temperatura de alrededor de 80°C.

6.2 Plazos

Las juntas tóricas, las juntas y el cierre mecánico deben comprobarse una vez al año. Para aplicaciones especiales, como líquidos muy viscosos o susceptibles de cristalización, el plazo tiene que ajustarse tras consultar con el fabricante.

6.3 Medidas de seguridad durante el mantenimiento

Desconecte la bomba de la red extrayendo el enchufe de la base.
Cerciórese de que las líneas están vacías y sin presión antes de desmontar la bomba. Después de desmontar, se tiene que impedir que las líneas se llenen accidentalmente, por ejemplo con el arranque de otra bomba o la activación de alguna válvula.

6.4 Tipo de grasa a emplear

Para las juntas tóricas, emplee grasa Molykote 111.
Las juntas tóricas de EPDM no pueden tratarse con grasas vegetales o animales.

6.5 Desmontaje de la bomba y del cierre mecánico

Véase Apéndice B
A - Extraiga las tuercas ciegas 7.
B - Extraiga la cubierta de la bomba 2.
C - Afloje la tuerca 5 del rodete.
D - Extraiga el rodete 3 del eje.
E - Extraiga la chaveta 6.
F - Extraiga los tornillos cilíndricos 49 y extraiga el alojamiento de la bomba 1 con el anillo estacionario 21.
G - Extraiga la pieza giratoria del cierre mecánico 32 del eje.
H - Compruebe todas las juntas y juntas tóricas, el anillo estacionario 21 y la pieza giratoria del cierre mecánico 32.

6.6 Montaje de la bomba y del cierre mecánico

Véase Apéndice B
A - Engrase las juntas tóricas con grasa de silicona Molykote 111.
B - Deslice la pieza giratoria del cierre mecánico 32 sobre la extensión del eje 4.
C - Ponga el anillo estacionario 21 con la junta tórica 84 sobre el alojamiento de la bomba 1.
D - Ponga el alojamiento de la bomba en la pieza de conexión 23.
E - Ponga el espaciador 27 y la chaveta 6.
F - Instale el rodete 3 y la junta tórica 80 en el eje de la bomba. Fije el conjunto con la tuerca de rodete 5. El espacio entre el rodete y la cubierta de la bomba es de 0,3 mm.
G - Instale la cubierta de la bomba 2 con la junta tórica 8.

6.7 Desmontaje y montaje de la extensión del eje

Véase apéndice B
A - Extraiga el la cubierta del motor 16 y la pieza de conexión 23.
B - Afloje los tornillos de ajuste 82 y extraiga la extensión de eje 4 del eje, deslizándola.
C - La excentricidad máxima de la extensión del eje 4 después del montaje es de 0,05 mm.

Materiales de la bomba
Todas las partes metálicas que entran en contacto con el líquido son de acero inoxidable según W.Nr. 1.4404 o superior. Otras partes metálicas son de acero inoxidable W.Nr. 1.4301.

Materiales de las juntas y juntas tóricas
Todas las juntas tóricas empleadas en la bomba y el fuelle del cierre mecánico son de EPDM.
En el cierre mecánico se emplean juntas tóricas de FPM. Hay disponibles materiales alternativos para las juntas tóricas.

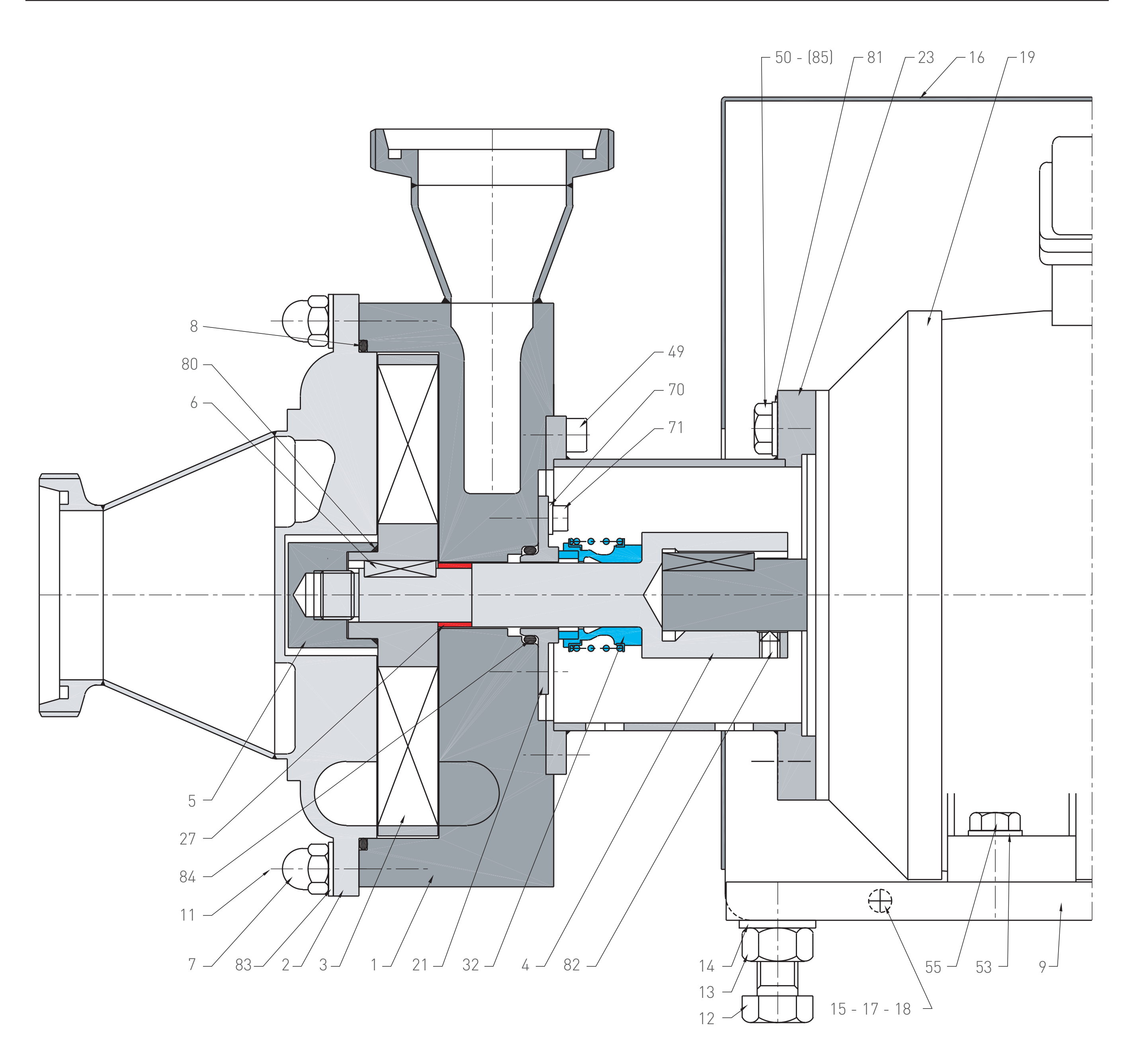
Dirección de giro
La bomba gira en sentido antihorario, vista desde el lado de aspiración de la bomba.

Presión de trabajo
La presión máxima permisible en la descarga de la bomba es de 10 bar.

Temperatura de operación
Una bomba con juntas estándar y tóricas puede resistir una temperatura máxima de 120°C.

Acabado interno
Todas las partes en contacto con el líquido tienen una rugosidad máxima de R_a = 0.8.

Motores eléctricos
La bomba va dotada de serie con un motor eléctrico según la norma IEC 34-7, aislamiento clase F, protección clase IP-55 y 230 ó 400 V/50 Hz.
El cojinete frontal tiene que ser bloqueado axialmente para impedir que el rodete entre en contacto con el alojamiento de la boma si se expande el eje del motor.



DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL

Ref.	Descripción	Material	Ref.	Descripción	Material
1	Alojamiento de la bomba	W.Nr. 1.4404	13-85	Tuerca	A2
2	Cubierta de la bomba	W.Nr. 1.4404	14-17-53-70-81-83	Arandela plana	A2
3	Rodete	W.Nr. 1.4404	15-50-55	Perno hexagonal	A2-70
4	Extremo del eje	W.Nr. 1.4404	16	Cubierta del motor	W.Nr. 1.4301
5	Tuerca del rodete	W.Nr. 1.4401	18	Casquillo	W.Nr. 1.4301
6	Chaveta	W.Nr. 1.4401	19	Motor eléctrico	
7	Tuerca ciega	A2	21	Anillo estacionario	W.Nr. 1.4301
8-80-84	Junta tórica	EPDM	23	Pieza de conexión	W.Nr. 1.4301
9	Soporte	W.Nr. 1.4301	27	Espaciador	W.Nr. 1.4301
11	Espárrago	A2-70	32	Cierre mecánico de la pieza giratoria	
12	Perno	A2-70	49-71	Tornillo cilíndrico	A2-70
			82	Tornillo de ajuste	A2-70

REPUESTOS

Ref.	Descripción	ZA 15044	ZA 18055	ZA 20066	ZA 24086
8	Junta tórica	160 x 4	185 x 4	205 x 4	245 x 5
21	Anillo estacionario	25 mm	25 mm	30 mm	35 mm
32	Pieza giratoria	MG12/25	MG12/25	MG1/30	MG1/35
80	Junta tórica	28 x 3	33.05 x 1.78	36.17 x 2.62	36.17 x 2.62
84	Junta tórica	31.34 x 3.53	31.34 x 3.53	37.69 x 3.53	44.04 x 3.53

PEDIDOS DE REPUESTOS

Cuando se haga pedido de repuestos, sírvase incluir la siguiente información:
- Tamaño de la bomba.
- Número de bomba, indicada en la placa de características de la bomba y estampada en la pieza de conexión.
- No. de Ref. y descripción de la pieza.



PENTAIR VALVES & CONTROLS
www.pentair.com/valves